

ERZURUM 1. AMATÖR KÜMEDE ŞAMPİYON OLAN TAKIMLARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN İNCELEMESİ

INVESTIGATION OF PHYSICAL AND PHYSIOLOGIC PARAMETERS OF CHAMPION TEAMS IN ERZURUM 1. AMATEUR FOOTBALL LEAGUE

N. FAZIL KİSHALİ¹, Şirzat ÇOĞALGİL², Haluk SİVRİKAYA¹

ÖZET

Bu çalışmada 2000-2001 futbol sezonunda Erzurum 1. Amatör kümede gruplarında şampiyon olan takımların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi ve bu özelliklerin birbirleriyle karşılaştırılması amaçlandı.

Çalışmada deneklerin yaş, boy, vücut ağırlığı, akciğer vital kapasitesi, sırt kuvveti, bacak kuvveti, sağ ve sol el kavrama gücü, anaerobik güç ve deri altı yağ ölçümleri yapıldı. Elde edilen veriler t testi testi ile değerlendirildi. Yapılan ölçümler sonunda Köy Hizmetleri Futbol Takımı'nda Yol Spor Futbol Takımı'na göre göğüs yağ oranında anlamlı bir artış görülürken ($p<0.05$); bacak kuvveti güç oranında anlamlı bir azalma saptandı ($p<0.05$). Diğer parametrelerde her iki takım arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Anaerobik güç açısından incelendiğinde; Köy hizmetleri Futbol Takımı'nda anaerobik gücün Yol Spor Futbol Takımı'na göre anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$).

Anahtar kelimeler: Futbol, fiziksel parametreler, fizyolojik parametreler.

SUMMARY

In this study, we aimed to compare some physical and physiologic properties of champion teams in their group in Erzurum 1. amateur football league in 2000-2001 season.

In the study, age, tall, body weight, lung vital capacity and shoe force measurements were taken. The data obtained were evaluated by applying t test, and they were evaluated according to the statistical significantly level ($p<0.05$).

In the result of measurements, while there was significant increase in the rate of breast fat in village services football teams in terms of yol spört football team, there was an significant reduction in power rate of leg strenght ($p<0.05$). there was not significant distriction in other parameters between two teams ($p>0.05$). when examined in terms of anaerobic power, it was very high in village service football team in terms of yol sport football team ($p>0.05$).

Key Words: football, physical parameters, physiologic parameters.

GİRİŞ

Futbol, hem oyuncu hem de seyirci açısından çok ilgi gören bir spor branşıdır. Futbol oyunu, oyuncunun teknik, taktik özelliklerinin yanı sıra antropometrik ve fizyolojik uygunluğuyla doğrudan ilişkilidir. Bu ilişkilerin daha iyi belirlenmesi amacıyla, oyuncuların oyun esnasındaki hareketleri incelenmiş bu hareketler futbolcuların fizyolojik profilinin belirlenmesinde önemli bir etken olmuştur. Bundan dolayı futbolcunun performansı hakkında gerekli bir değerlendirme yapmak için önce fizyolojik profilin belirlenmesi gerekmektedir. Antrenmanlar bu profile dayandırılarak planlandığında performans en üst seviyeye yükselebilir. Bunun için futbolda anaerobik güç, sürat, kuvvet ve dayanıklılık gibi etkenler performansın temel taşını oluşturmaktadırlar (1).

Futbol oyuncusunun hem süratli hem dayanıklı olması gerekmektedir. Günümüzde futbol-

da süratli koşulması gereken pozisyonların sayısı başarının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu da futbolun gün geçtikçe daha yüksek tempoda oynandığı bir işarettir (2). Oyuncudan kuvvet, sürat, esneklik, beceri, dayanıklılık gibi özelliklerin yükselmesi bilimsel olarak yapılan çalışmalar ve antrenmanlarla sağlanabilir. Futbolda başarı için genç sporcuların fiziksel ve fizyolojik gelişmelerinin çok iyi incelenmesi gerekmektedir (3).

Futbolculara uygulanan antrenman programlarının amacı fiziksel yetenek ve fizyolojik kapasitelerini geliştirmektir. Bunun için sezon öncesinde fiziksel ve fizyolojik profil saptanması sporcuların zayıf ve kuvvetli yanlarını görmelelerine yardımcı olmakta ve bireysel antrenman programı için temel teşkil etmektedir (4).

Farklı takımlarda mücadele eden sporcuların aralarındaki fiziksel farklılıkların bulunması doğaldır. Fakat bu farklılıkların ne kadar olduğu-

¹Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Erzurum

²Atatürk Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Erzurum

nu tespit etmek ve bu doğrultuda antrenman programları düzenleyerek futbolcuların performansını yükseltmek önemlidir. Bu çalışmanın amacı Erzurum I. Amatör kümede gruplarında şampiyon olan takımların futbolcularının fiziksel ve fizyolojik özelliklerini incelemek ve bu özellikleri birbirleriyle karşılaştırarak futbolcuların fiziksel özelliklerinde ne gibi farklılık meydana gelebileceğini araştırmaktır.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma 2000-2001 futbol sezonunda Erzurum Birinci Amatör Küme'de gruplarında şampiyon olan Yol Spor Futbol Takımı ve Köy Hizmetleri Futbol takımı oyuncuları arasında yapıldı. Her iki takımdan 20'şer oyuncu rastgele seçilerek fiziksel kapasitelerini belirlemek için gerekli ölçümler yapıldı. Ölçüm yöntemleri ise aşağıdaki gibi belirlendi.

Vücut ağırlığı ve boy ölçümü: Deneklerin vücut ağırlığı şort ve fanilalı olarak 100 gr hassaslıktaki elektronik baskülde, boy ölçümleri ise çıplak ayakla ve anatomik duruşları sağlanarak metre ile yapıldı.

Derialtı yağ kalınlığı ölçümü: 0.02 mm hassasiyetinde olan Holtain Limited marka yağ ölçenle vücutta biceps, triceps, surpailiac, subscapula, göğüs, abdomen, uyluk, midaksilla ve baldır bölgelerinden ölçüm yapıldı. Her bölgede iki defa aynı ölçümü buluncaya veya en fazla 1 mm hata oluncaya kadar ölçüme devam edildi.

El kavrama gücü: Lafeyatta Instrument Company tarafından önerilen 78.011 model el dinamometresi ile ölçüldü.

Sırt kuvvetinin ölçülmesi: Lafeyatta Instrument Company tarafından üretilen 23527-3 model sırt (back-lift) dinomometresi kullanılarak test gerçekleştirildi.

Bacak kuvvetinin ölçülmesi: Lafeyatta Instrument Company tarafından üretilen 23527-3 model sırt (back-lift) dinomometresi kullanılarak test gerçekleştirildi.

Durarak yukarı sıçrama testi: Dikey sıçrayış ölçümleri Diğitest Oy firmasının ürettiği Diğitest 2000 jump meter aleti kullanılarak yapıldı.

Vital kapasite: Deneye katılanlara en az 2 defa 7.1 litrelik vitalograph spirometre ile ölçüm yapıldı ve en iyi sonuç kaydedildi.

Anaerobik güç: Anaerobik güç aşağıdaki formüle göre hesaplandı;

Anaerobik güç (kgm/sn) = $\sqrt{4.9 \times \text{vücut ağırlığı} \times \sqrt{D}}$
(D: Dikey olarak sıçranılan mesafe (m) (Levis nomogramı).

İstatistiksel analiz: SPSS paket programı kullanılarak, değişkenler arasındaki ilişkiler t testi ile araştırıldı.

BULGULAR

Araştırmaya katılan Yol Spor Futbol Takımı'ndan 20 futbolcunun yaş ortalaması 22.45±1.7 yıl, boy ortalaması 1.76±6.38 cm, vücut ağırlığı 73.45±5.29 kg idi. Köy Hizmetleri Futbol takımında bulunan 20 futbolcunun ise, yaş ortalaması 21.60±1.14 yıl, boy ortalaması 1.77±8.14 cm, vücut ağırlığı 75.20±6.63 kg olarak hesaplandı. Her iki takım oyuncularının demografik özellikleri ve karşılaştırılması Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I. Grupların demografik özellikleri.

	Köy		p
	Hizmetleri	Yol Spor	
Boy (cm)	1.77±8.14	1.76±6.38	>0.05
Ağırlık(kg)	75.20±6.63	73.45±5.29	>0.05
Yaş (yıl)	21.60±1.14	22.45±1.7	>0.05

Gruplardaki vücut yağ oranları Tablo II'de gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi Yol Spor Futbol Takımının göğüs vücut yağ oranında Köy Hizmetleri Futbol Takımına göre anlamlı bir azalma görülmekle birlikte (p<0.05), diğer vücut yağ oranlarında iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05).

Tablo II. Gruplarda vücut yağ oranlarının karşılaştırılması

Vücut yağ oranları (mm)	Köy		p
	Hizmetleri	Yol Spor	
Subscapula	10.80±4.56	10.05±2.30	>0.05
Triceps	7.97±3.10	8.12±2.99	>0.05
Biceps	4.20±1.28	3.93±1.02	>0.05
Göğüs	7.26±2.90	5.48±2.01	<0.05
Midaksilla	6.80±2.60	6.44±1.96	>0.05
Suprailiac	7.63±3.61	6.25±3.45	>0.05
Abdomen	10.10±5.01	9.37±3.35	>0.05
Uyluk	10.20±3.57	9.24±2.89	>0.05
Baldır	10.13±2.52	9.72±2.38	>0.05

Gruplardaki kuvvet değerlerinin karşılaştırılması Tablo III'te gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi her iki takım sporcularının üst ekstremite kaslarında anlamlı bir fark olmamakla birlikte, ortalama bacak kuvveti Yol Spor Futbol Takımı lehine anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05).

Tablo III. Gruplardaki kuvvet değerlerinin karşılaştırılması

	Köy		p
	Hizmetleri	Yol Spor	
Kavrama (sağ)	49.20±5.65	48.55±8.30	>0.05
Kavrama (sol)	48.00±7.74	48.85±6.62	>0.05
Dikey sıçrama	60.90±6.76	57.05±7.54	>0.05
Bacak kuvveti	138.2±25.3	150.0±27.0	<0.05
Sırt kuvveti	139.5±30.8	140.2±26.6	>0.05

Tablo IV. Gruplardaki fizyolojik özelliklerin karşılaştırılması

	Köy		p
	Hizmetleri	Yol Spor	
Vital kapasite	5.26±0.76	5.05±0.71	>0.05
Anaerobik güç	137.9±24.03	119.5±14.5	<0.005

TARTIŞMA

Araştırmaya katılan Köy Hizmetleri Spor Kulübü futbolcularının yaş ortalamaları 21,60 yıl, boy ortalamaları 177 cm, vücut ağırlığı 75,20 kg. ve Yol Spor Kulübü futbolcularının yaş ortalaması 22,45 yıl, boy ortalamaları 176 cm, vücut ağırlığı 73,45 kg olarak bulunmuştur.

Çebi (5) 1999 yılında yapmış olduğu bir çalışmada; amatör futbolcuların yaşlarını 21.97±3,0 yıl olarak tespit etmiştir. Ayrıca amatör futbolcuların boylarını 176±0.7 cm, vücut ağırlıklarını 72.46±48 kg olarak bulmuştur. Yapılan benzer bir çalışmada amatör futbolcuların yaşlarının 22,79±3.0 yıl, boylarının 177±0,8 cm ve vücut ağırlıklarının 73,46±4,8 kg olarak bulunduğunu belirtmiştir (6). Yapmış olduğumuz çalışmada amatör sporculardan elde edilen boy ve vücut ağırlığı özellikleri literatürle uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızda el kavrama kuvveti sonuçları incelendiğinde; Köy Hizmetleri Spor Kulübü futbolcularının sağ el kavrama kuvveti 49,20 kg, sol el kavrama kuvveti 48 kg, Yol Spor Kulübü futbolcularının sağ el kavrama kuvveti 48,55 kg, sol el kavrama kuvveti 48,85 kg olarak bulunmuştur. El kavrama kuvvetlerini karşılaştırdığımızda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Ağaoğlu ve arkadaşları amatör futbolcularda el kavrama kuvvetini sağda 42,01±6,4.kg, solda ise 41,01±0,2 kg olarak bulmuşlardır (6). Günay ve arkadaşları, futbolculardaki kuvvet, esneklik, çabukluk ve anaerobik güç, boy, vücut ağırlığı ve bazı antropometrik parametreler üzerinde yaptıkları çalışmada futbolcuların sağ el kavrama kuvvet ortalamasını 62.40±5.48 kg, sol el kavrama kuvvet ortalamasını 53.10±6.74 kg olarak tespit etmişlerdir (7). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar Ağaoğlu, Günay ve arkadaşlarının sonuçları ile uyumludur. Her iki el arasındaki kavrama güçlerinin benzer bulunması, futbolcularda kol gücünün direkt olarak oyunda etkili olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Literatürde futbolcularda anaerobik gücün ölçümü ile ilgili oldukça fazla çalışma bulunmaktadır. Ramadan ve arkadaşları futbolcular üzerinde yaptığı bir çalışmada deneklerin anaerobik güçlerini 116 kgm/sn

olarak bulmuşlardır (8). Kartal ve Günay, 37 amatör futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada futbolcuların anaerobik gücü ortalamalarını 122.57±8.22 kg-m/sn olarak tespit etmişlerdir (9). Bhonat ve arkadaşları; Hindistan'da 84 futbolcunun anaerobik güçlerini 127.8 kgm/sn olarak bulmuşlardır (10). Günay ve arkadaşları; Ankara Birinci Amatör Kümede oynayan futbolcuların anaerobik güç ortalamasını 137.7±10.5 olarak bulmuşlardır (7). Çalışmamızda Köy Hizmetleri futbolcularının anaerobik gücü 119,46 kgm/sn, Yol Spor futbolcularının anaerobik gücü 137,97 kgm/sn olarak bulunmuştur. Bulguların literatürde rapor edilen değerleri destekler nitelikte ve normal sınırlar içerisinde olduğu görülmektedir. Ancak anaerobik güç ortalama olarak Yol Spor kulübü futbolcularında Köy Hizmetleri futbolcularına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.005$). Bu sonuç bize Yol Spor kulübü futbolcularındaki antrenman programının daha verimli olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda futbolcuların dikey sıçrama değerlerini incelediğimizde; Köy Hizmetleri spor kulübü futbolcularının dikey sıçraması 57,05 cm, Yol Spor kulübü futbolcularının dikey sıçraması 60,90 cm olarak bulunmuştur. Her iki spor kulübü değerleri karşılaştırıldığında ise, dikey sıçrama açısından iki grup arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Elde edilen bu sonuçlar literatürdeki çalışma sonuçları ile uyumludur. Reilly ve Thomas; İngiliz futbolcular üzerinde yaptıkları bir çalışmada deneklerin dikey sıçrama ortalamalarını 58 cm olarak tespit etmişlerdir (11). Thomas ve Reilly 1976 yılında yaptıkları başka bir çalışmada, İngiltere liginde oynayan 31 futbolcunun dikey sıçrama ortalamalarını müsabaka sezonu başında 55.6 cm, müsabaka sezonu içinde 54.0 cm ve sezon sonunda 54.3 cm tespit etmişlerdir (12). Raven ve arkadaşları ise; Kuzey Amerika liginde futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada deneklerin dikey sıçrama test ortalamasını 52.8 cm olarak tespit etmişlerdir (13).

Araştırmamızda Köy Hizmetleri spor kulübü futbolcularının vital kapasite ortalamasını 5,26 lt/dk, Yol Spor kulübü futbolcularının vital kapasite ortalamasını ise 5.05 lt/dk olarak tespit ettik. Özer ve arkadaşları; 19 futbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada ortalama vital kapasite değerlerini 5.51±0.50 lt/dk olarak bulmuşlardır (14). Çağlar ve arkadaşları, yaptıkları bir çalışmada futbolcularda vital kapasitenin ortalama 5.48 lt olduğunu belirtmiş, başka bir çalışmada ise 22 futbolcudaki vital kapasiteyi ortalama 5.44 lt. olarak bildirmişlerdir (15, 16). Kayatekin ve arkadaşları; futbol ve

basketbolculardaki anaerobik ve aerobik kapasite ilişkilerinin araştırılmasında futbol ve basketbolcuların vital kapasite ortalamasını 5.50 lt olarak ölçmüşlerdir (2). Bu çalışmada elde edilen vital kapasite değerleri yukarıda belirtilen literatür bilgilerini desteklemektedir.

Çalışmamızda her iki gruptaki sporcuların vücut yağ oranları araştırıldığında; biceps, triceps, surrailiac, subscapula, abdomen, uyluk, midaksilla ve baldır toplam deri kıvrımı vücut yağ oranları her iki grupta benzer bulunmuştur ($p>0.05$). Ancak, göğüs deri altı yağ oranı ortalama olarak Köy Hizmetleri Futbol takımında Yol Spor futbol takımına göre istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Yol Spor futbol takımının Köy Hizmetleri futbol takımına göre daha ideal vücut yağ oranına sahip olduğu araştırmamızda ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi olarak Yol Spor

futbol takımının sezon öncesi kamplarda uyguladığı antrenman sistemi gösterilebilir.

Çalışmamızda, ölçüm sonuçlarında büyük farklılık olmamakla birlikte genel olarak Yol Spor kulübü futbolcularının Köy Hizmetleri spor kulübü futbolcularına oranla daha iyi değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçların daha iyi olmasının sebebi bize göre; Yol Spor futbolcularındaki teknik kapasite, tecrübe ve kulüpteki maddi olanakların Köy hizmetleri spor takımına göre daha iyi olması olduğu söylenebilir.

Futbolcuların antropometrik ve fizyolojik özellikleri, uygulanacak olan antrenman programlarını da etkileyebilmektedir. Bu nedenle tüm amatör kulüplerin her yıl sezon öncesi, sezon arası ve sezon sonrası futbolcuların fiziksel kapasitelerini belirleyerek, bu doğrultuda bir çalışma programı uygulamasının uygun olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N. (1993). *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*, 4. Baskı, Cilt I. Ege Üniversitesi Basım evi, İzmir, s.186,187.
2. Kayatekin, M. Ve ark. (1993). Bir profesyonel II.lig futbol takımının sezon öncesi indirek MaxVO2 değerleri ile demir metabolizmasına ilişkin bazı hematolojik parametreler arasındaki ilişkinin araştırılması, *Spor Hekimliği Dergisi*, cilt28,İzmir. s.69-75.
3. Coakley,j.j (1990) Sport in Society, Fourt Edition, Mosby Collage Publishing University of Colarado Colarado- Spring, pp. 12-13
4. Apor, P.(1988). *Successful formulae for fitness Training in science and football*, s.95,107, Spor, London, New york.
5. Çebi, M.(1999) Amatör ve Profesyonel Futbolcularda Fizyolojik parametrelerin Karşılaştırılması yayınlanmamış yüksek lisans tezi O.M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Samsun
6. Ağaoglu S A,Çebi ,M. (1993) Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Antropometrik ve Fizyolojik Özelliklerin Karşılaştırılması H.Ü. Spor Bilimleri Teknolojisi Yüksekokulu 5. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi 1998 ANKARA
7. Günay, M. Ve ark. (1994). Futbolculardaki kuvvet, esneklik, çabukluk ve anaerobik gücün boy, vücut ağırlığı ve bazı antropometrik parametreler ile ilişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, s.5.4.3-31.
8. Ramadan, J.,BYRD,R “Physicalcharacteristics of Elite Soccer Players”. Journal of Sports Medicine. S.27,424,1986.
9. Kartal, R., Günay, M., Sezon öncesi yapılan hazırlık antrenmanlarının, futbolcuların bazı fizyolojik parametrelere etkisi, *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, yıl.2,s.1,sayfa.24-25.
10. Bhanot J.L. (1991), Maximal Anaerobic Power of Indian soccer Players According to Playing position Final programe and abstract book, s.32, 33, 35.
11. Reilly, T., Thomas, V.(1976). A Mation Analysis of Work-rate in Different ositional Football Match-play, *J.Hul.Movement Studies*, s.2.87-9
12. Thomas V., and Reilly, T. "Fitness Assesment of English Leoque soccer players Through the comperitive season." Brit J. Sports Med.(19) 1. S.103, 1979
13. 13. Raven, P.B.et al. "Physiological evaluation of professional soccer players". British Journal of Sport Madicine, 10,209-216, 1976.
14. Özer, K. "Antropometri sporda morfolojik planlama". Kazanç Matbaacılık, İstanbul 1993.
15. Çağlar, A.H. (1996). Futbolda 40 M. Maksimal Mekik Koşu Testi ile Anaerobik Performans Ölçümü, *1.Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı*, Ege Üniversitesi, İzmir.
16. Çağlar, ve ark. (1997). Erkek Futbolcularda Aerobik ve Anaerobik Güç ile Hemoglobin Vücut Yağ Oranı ve Vital Kapasite Arasındaki İlişki, *Futbol ve Teknoloji Dergisi*,sayı.4, Ankara,